

### Exercicis Lego Mindstorms NXT

Els programes dels exercicis s'han de guardar amb el nom **"grup ... 4t ... exercici ..."** dins de la carpeta **"Exercicis Lego"** que hi ha dins la de **"4t B Tecnologies"**.

#### **IMPORTANT: S'HAN DE GUARDAR A L'ESCRITORI I DESPRÉS ARROSSEGAR!!**

1. Fer avançar el robot 4 rotacions amb el bloc "motor".
2. Fer avançar el robot 4 rotacions amb el bloc "mover".
3. Intenta fer avançar el robot en línia recta una distància de 50 cm, procurant no passar-te més ni menys d'1 cm, fent servir els blocs "motor" i emprant segons com a control.
4. Fes avançar el robot en línia recta una distància de 50 cm, intentant no passar-te més ni menys d'1 cm, fent servir els blocs "mover" i els següents paràmetres:
  - a) Amb rotacions, al 25% i fre.
  - b) Amb rotacions, al 100% i flotació.
  - c) Amb graus, al 25% i fre.
  - d) Amb graus, al 100% i flotació.
5. Fes que el robot giri 180° a una potència del 50% i triant tu mateix el bloc "mover" o "motor":
  - a) emprant rotacions.
  - b) emprant graus.
6. El robot ha de fer un gir complet (360°) amb un radi de 20 cm.
7. El robot ha d'avançar 40 cm, fer una rotació de 180°, tornar enrere i fer una rotació de 180°.
8. El robot ha d'avançar 40 cm, fer enrere 20 cm i rotar de 360°.
9. El robot ha de seguir un camí quadrat de 40 cm de costat i tornar a la mateixa posició inicial.
10. COMPETICIÓ DEL QUADRAT. Qui aconsegueixi donar més voltes sense entrar en el quadrat de l'exercici anterior ni sortir-se més de 4 cm guanya.
11. COMPETITICÓ LABERINT. Guanya el que arribi abans al final del laberint sense tocar les parets o sortir del camí marcat.
12. Fer que el robot camini en ziga-zaga sense topar amb ningun obstacle a menys de 20 cm i que quan trobi una llum de llanterna la segueixi fent pitades. **HAS DE MUNTAR EL SENSOR DE LLUM CAP ENDAVANT!! Per provar el nivell de llum de la llanterna has de seleccionar un bloc de sensor de llum i descarregar-lo amb el robot connectat, així et dirà el nivell de llum.**
13. Fes que el robot avanci cap a la paret, en trobar-se a 40 cm s'aturi, faci un so, després mitja volta, avanci durant 5 segons, s'aturi, faci 2 sons, després giri el braç dues vegades, reculi fins a la paret i, en tocar-la faci 3 sons i camini endavant fins que algú li piqui les mans.
14. Fes que el robot segueixi la línia blanca del tatami.
15. Fes que el robot busqui un oponent i, en trobar-lo, intenti fer-lo fora del tatami.